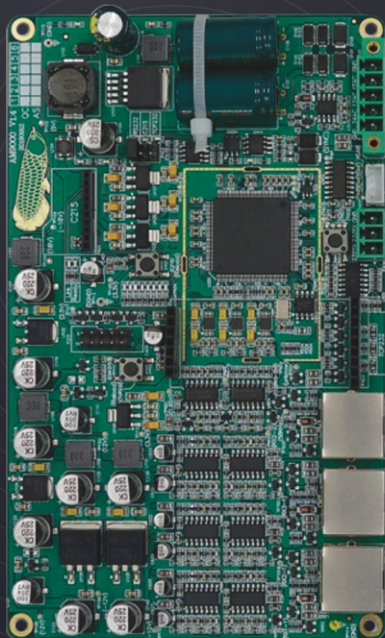




ПЛАТЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

# VORMATIC 9000

Руководство по настройке  
плат электроники 9000



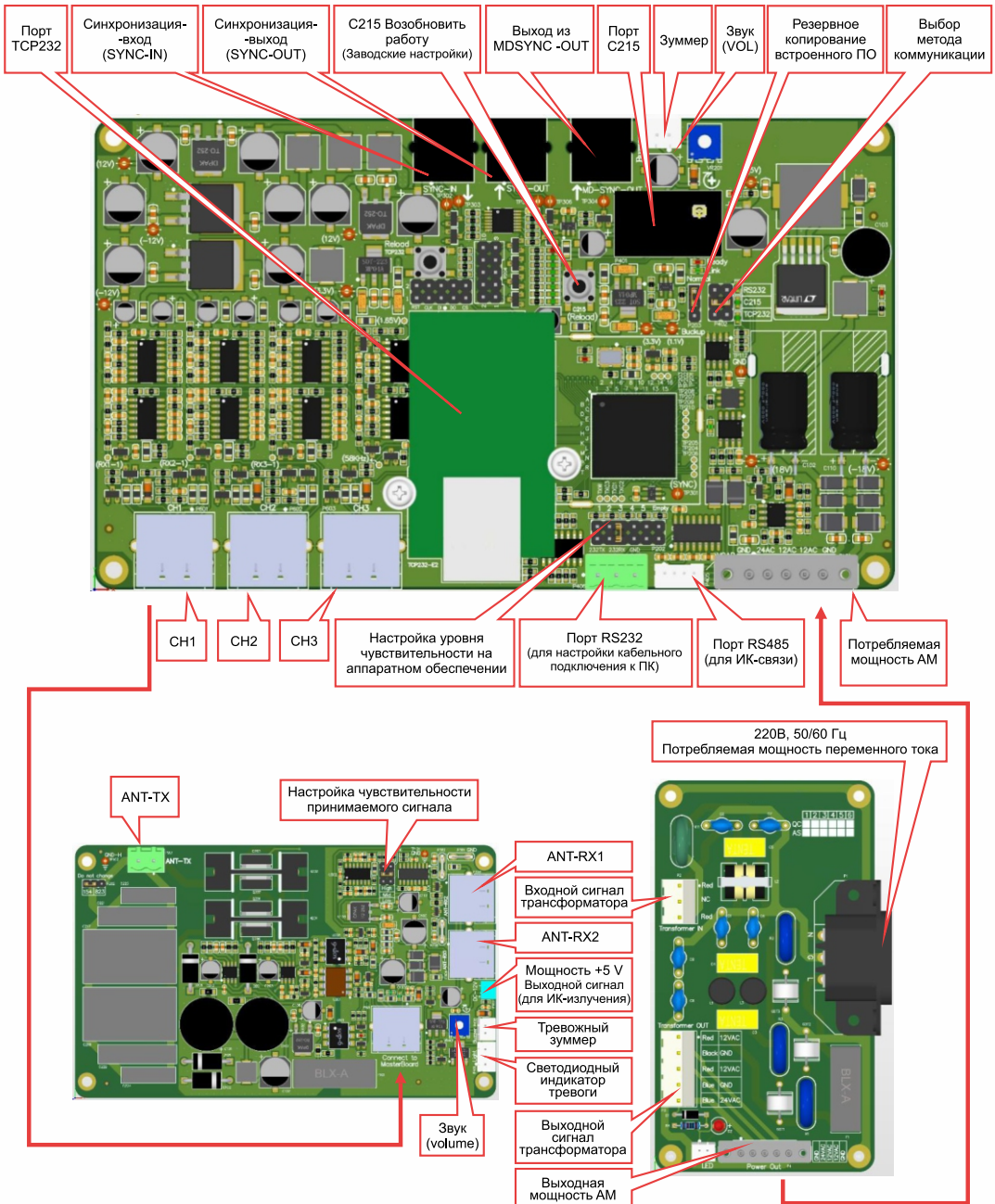
# Содержание

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СХЕМА ИНТЕРФЕЙСА</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМАМ №1: С ПОМОЩЬЮ WI-FI</b>     | <b>4</b>  |
| <b>СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМАМ №2: С ПОМОЩЬЮ ETHERNET</b>  | <b>10</b> |
| <b>СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМАМ №3: ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕМ</b> | <b>12</b> |
| <b>ПРОВЕРКА РАБОЧИХ УСЛОВИЙ</b>                              | <b>13</b> |
| <b>ЧТЕНИЕ И УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ</b>                         | <b>13</b> |
| <b>ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ</b>                                   | <b>14</b> |
| <b>ШАГИ НАСТРОЙКИ</b>                                        | <b>21</b> |
| <b>ШАГИ НАСТРОЙКИ АМ ПРИ ЛОЖНОЙ ТРЕВОГЕ</b>                  | <b>23</b> |
| <b>РЕГУЛИРОВКА ФАЗЫ</b>                                      | <b>25</b> |
| <b>ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ</b>                      | <b>26</b> |
| <b>МЕТОД СИНХРОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ</b>                           | <b>27</b> |
| <b>МЕТОД СИНХРОНИЗАЦИИ ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ ВЕДУЩИХ СИСТЕМ</b>     | <b>30</b> |
| <b>АППАРАТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АМ9000</b>                           | <b>31</b> |
| <b>СОРТИРОВКА ПЛАТ ДЛЯ РАЗНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ</b>                | <b>32</b> |
| <b>НАСТРОЙКА УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ</b>                              | <b>34</b> |



**В**нимание! Антикражные системы являются сложным техническим устройством, самостоятельная установка без технического специалиста VORMATIC может привести к поломке оборудования, последующего лишения гарантии и в отказе возврата товара. Просим вас связаться с нашей сервисной службой и мы поможем в установке и настройке удаленно или пришлем к вам на объект технического специалиста.

## Схема интерфейса



**Примечание:** Если в местной системе электроснабжения нет заземляющего провода, используйте соединительный кабель, чтобы соединить фиксированный винт с пожарным гидрантом и другим металлическим оборудованием, установленным в землю.



**Для подключения и настройки антикражной системы установите перемычку в то положение, способ подключения которой вы выбираете!**



Рисунок 1-5

## Способ подключения к системам №1: с помощью Wi-Fi

Если плата использует модуль C215 или модуль TCP232 для подключения к Интернету, необходимо переместить перемычку в соответствующее положение. RS232 - это положение для подключения кабеля (рис. 1-5).

### Как подключить модуль C215 к интернету:

1. Подключите модуль C215 к AM9000, как показано на рисунке 1-6.
2. Сбросьте модуль C215 до заводских настроек: когда плата включена, нажмите кнопку «Reload» (рис. 1-6) на 5-8 секунд. Индикатор «готов/ready» погаснет, а затем снова загорится. В это время модуль C215 будет передавать сигнал Wi-Fi с именем «USR-C215», и ПК получит этот сигнал, как показано на рис. 1-7. Если ПК не смог найти этот сигнал WiFi, повторите описанные выше шаги сброса.

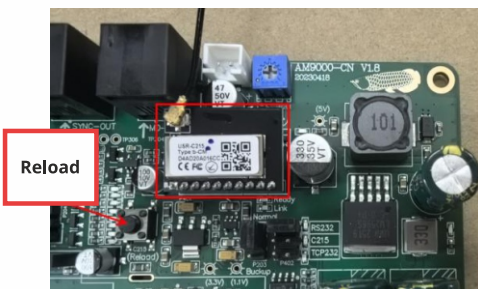


Рисунок 1-6



Рисунок 1-7

3. Подключите ПК к модулю C215: Используйте ПК для подключения сигнала «USR-C215» (пароль не требуется). После подключения откройте браузер и введите IP-адрес «10.10.100.254», затем нажмите клавишу Enter на клавиатуре. Затем введите имя пользователя и пароль для входа в систему. Имя пользователя и пароль — «admin». (рис. 1-8).

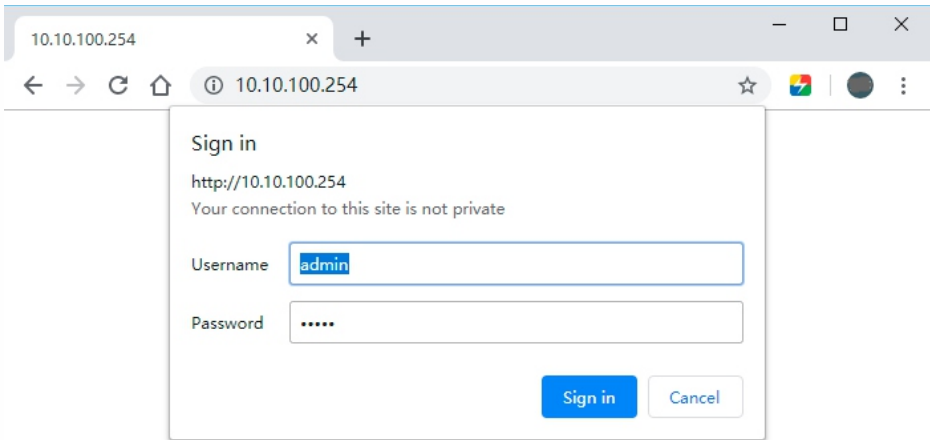


Рисунок 1-8

#### 4. Work Mode/Режим работы:

После входа в систему выберите «Work Mode/Режим работы» на странице слева, как показано на рис. 1-9, выберите «Work Mode/Режим ожидания» по умолчанию и сохраните. **После сохранения НЕ нажимайте «Restart/Перезапустить». В противном случае вы перезапуститесь с шага 02)**

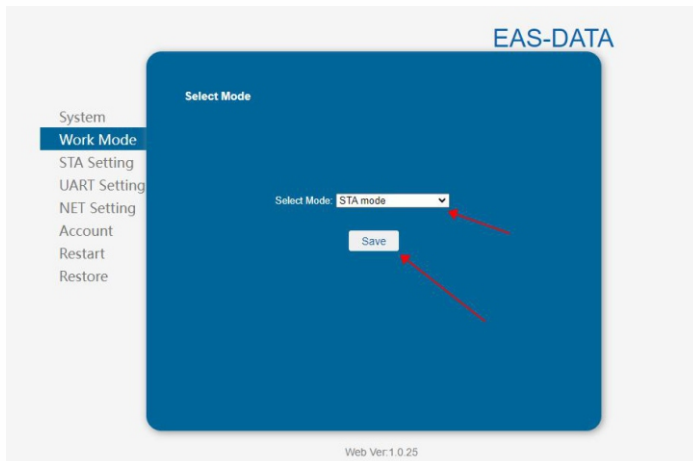


Рисунок 1-9



## 5. STA Setting/Настройка STA:

Сначала выберите «STA Setting/Настройка STA» слева (рис. 1-10), страница изменится на рисунок 1-10. Нажмите кнопку «Scan/Сканировать» на рис. 1-10, появится новая страница с рис. 1-11. Эта новая страница используется для поиска сигнала Wi-Fi в Интернете. Выберите самый высокий уровень сигнала в RSSI и нажмите «OK». Снова откроется страница, показанная на рис. 1-10. В форме «STA Password» введите пароль от выбранного интернет-соединения Wi-Fi и нажмите «Save» для сохранения. **После сохранения НЕ нажимайте «Restart/Перезапустить» на следующей странице.**

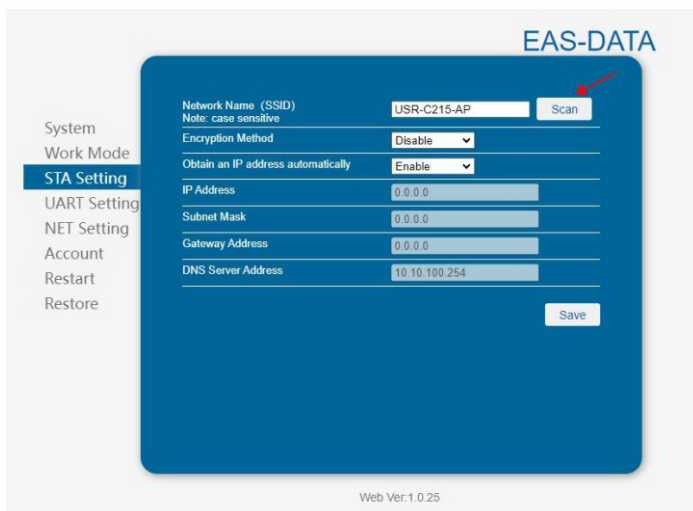


Рисунок 1-10

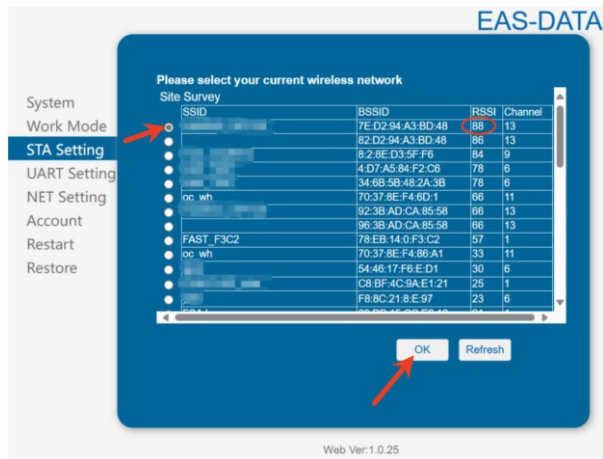


Рисунок 1-11

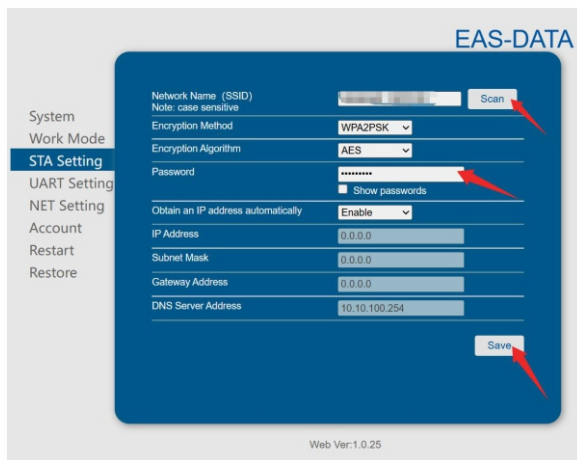


Рисунок 1-10

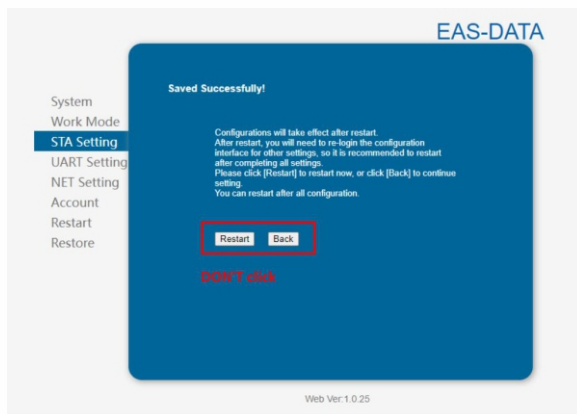


Рисунок 1-12

## 6. Net Setting/Сетевая настройка:

Выберите «Net Setting/Сетевая настройка» слева. Смотрите рис. 1-13, не меняйте никаких параметров, нажмите «Save/Сохранить». После чего откроется страница с рис. 1-14. Нажмите кнопку «Restart/Перезапустить», чтобы перезапустить модуль C215, это произойдет успешно (рис. 1-15). После перезапуска проверьте зеленый индикатор «Link» на плате. Если этот индикатор горит, это означает, что модуль C215 подключен к маршрутизатору. Если индикатор не горит, повторите вышеуказанные настройки с 2) 4) по 5), за исключением шага 3).

**EAS-DATA**

- System
- Work Mode
- STA Setting
- UART Setting
- NET Setting**
- Account
- Restart
- Restore

**Network A Parameters setting**

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Protocol             | TCP-Client ▼ |
| Port ID              | 8810         |
| Server Address       | eas-data.net |
| TCP Time Out Setting | 500          |

**MQTT setting**

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Client ID       | %MAC      |
| MQTT user name  |           |
| MQTT password   |           |
| Subscribe topic | %MAC/down |
| publish topic   | %MAC/up   |

**HTTP setting**

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| HTTP request type             | POST ▼                    |
| HTTP message type             | Serial data as the body ▼ |
| HTTP Protocol header path     | /abcd                     |
| HTTP Protocol version         | 1.1 ▼                     |
| HTTP Protocol message content | <CRLF><CRLF>              |
| HTTP Disconnect time          | 5                         |

**Network B Parameters setting**

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Protocol             | NONE ▼     |
| Port ID              | 18899      |
| Server Address       | 10.10.10.3 |
| TCP Time Out Setting | 300        |

Save

Web Ver:1.0.25

Рисунок 1-13



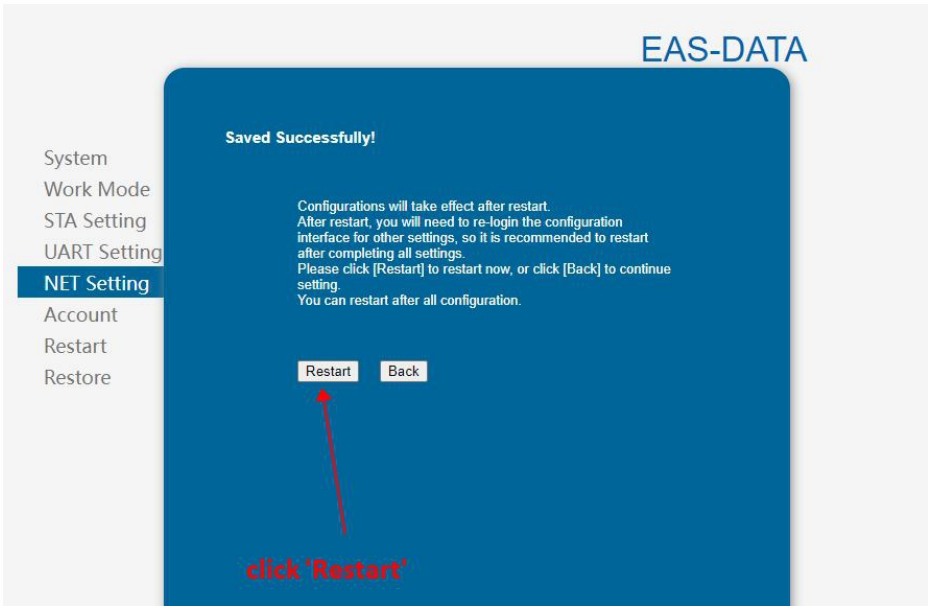


Рисунок 1-14

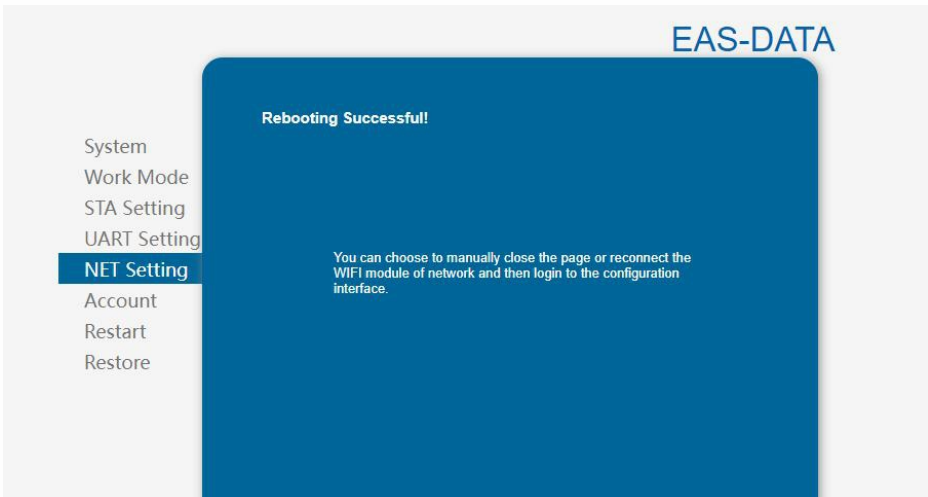


Рисунок 1-15

## Способ подключения к системам №2: с помощью Ethernet

1. Подключите TCP232 к плате AM9000, как показано на рисунке 1-16.
2. Подключите сетевой кабель к модулю TCP232, как показано на рис. 1-16, а другой конец подключите к маршрутизатору, коммутатору или другому оборудованию для быстрого подключения к Интернету. Включите питание платы, и она заработает. (TCP232 хорошо настроен на заводе, дополнительные настройки не требуются.)



Рисунок 1-16

### Другой способ – удаленная калибровка.

Используйте **модуль C215** или **модуль TCP232** для подключения платы к Интернету, нажмите кнопку входа в систему  в программном обеспечении (рис. 1-2), войдите в базу данных, найдите плату AM9000, которую необходимо настроить, нажмите кнопку «CONNECT», чтобы выбрать нужную плату (рис. 1-3), затем нажмите кнопку «Открыть/Open»  (рис. 1-4), а затем считайте параметры платы.

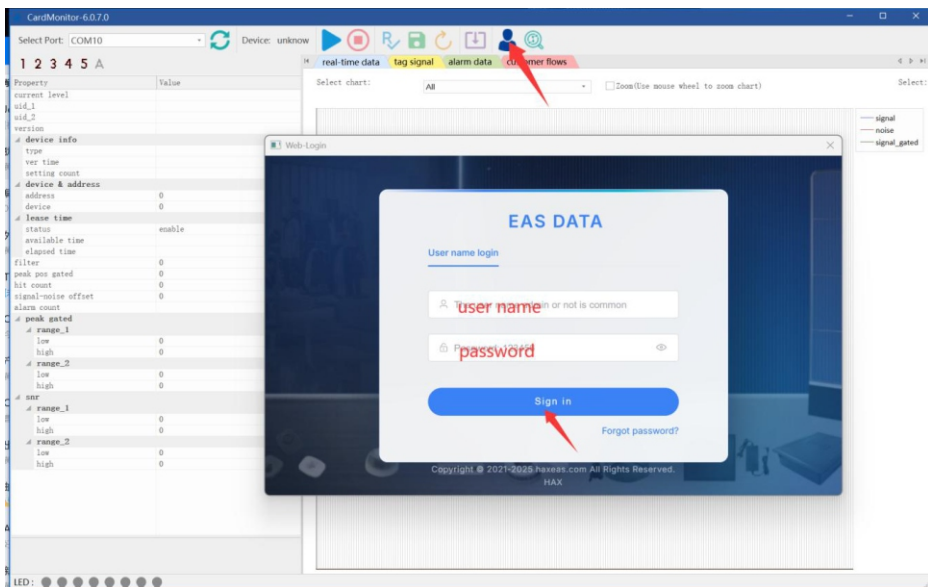


Рисунок 1-2

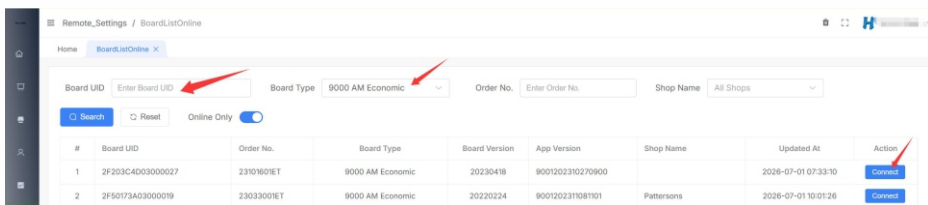


Рисунок 1-3

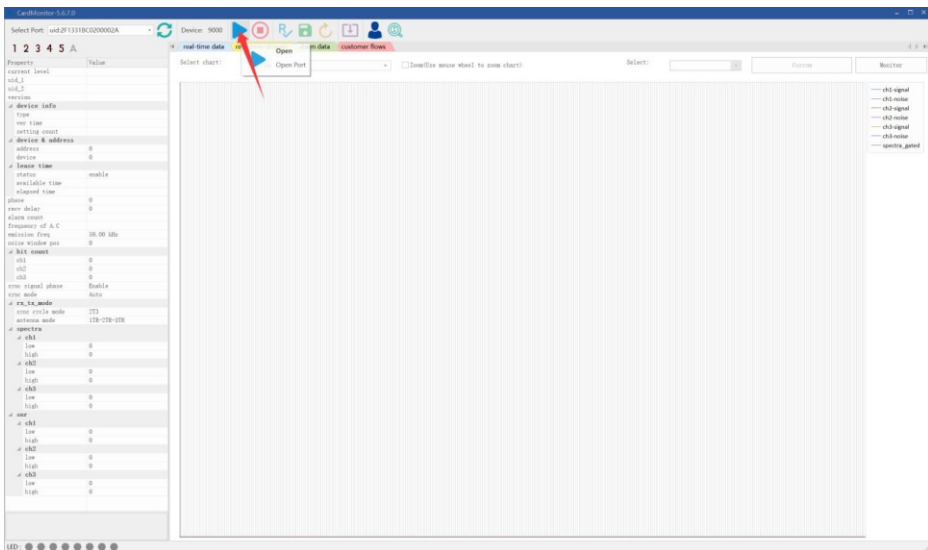


Рисунок 1-4

## Способ подключения к системам №3: подключение кабелем

### Один из способов – обычный способ настройки на рабочем месте.

Используйте кабель RS232 для подключения ПК к плате AM9000, установите драйвер RS232, откройте программу CardMonitor.exe, нажмите кнопку «Обновить/Refresh» . Выберите правильный порт COM, нажмите кнопку «Открыть/Open»  затем программное обеспечение автоматически распознает номер модели платы и отобразит заводские параметры настройки, как показано ниже на рисунке 1-1.

Если некоторые параметры не отображаются, нажмите кнопку «Прочитать/Read» , тогда будут показаны все параметры.

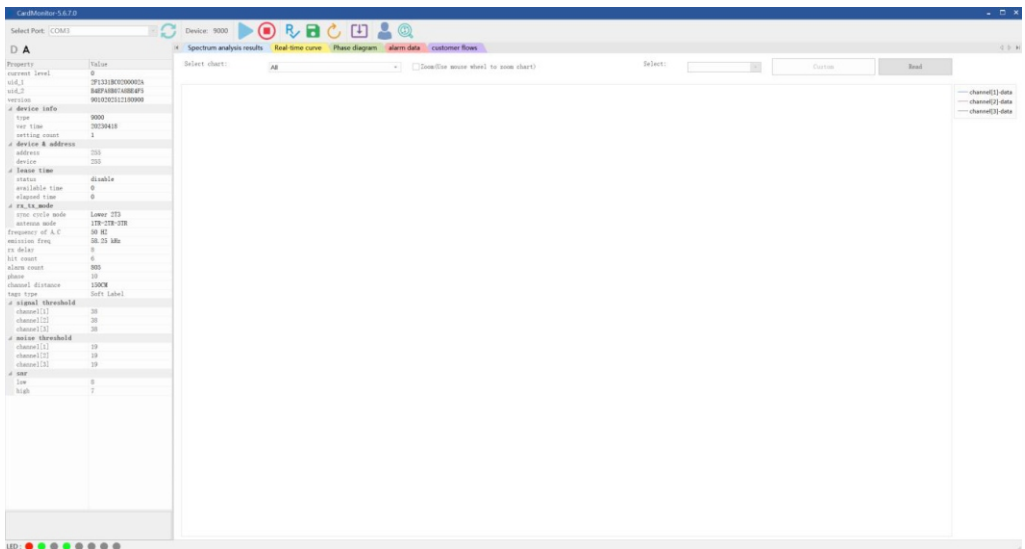


Рисунок 1-1

## Проверка рабочих условий

Используйте мягкую этикетку или жесткую бирку, чтобы проверить обнаружение системы АМ с вертикальной стороны на горизонтальную. Обычно проверка с помощью мягкой этикетки, определение вертикальной стороны составляет 70-80 см, горизонтальной стороны составляет 100-110 см. И тестирование жесткой биркой, вертикальная сторона 80-90 см, горизонтальный размер 110-120 см. Если окружающая среда менее шумная, обнаружение будет более широким. Громкость звукового сигнала тревоги на трехканальных выходах регулируется отдельно с помощью VR801, VR802 и VR803.

## Чтение и установка параметров

Нажмите кнопку «Читать/Read»  , программа получит все параметры с платы AM8000, которая в данный момент подключена к ПК (рис. 3-1). В левой части программного обеспечения можно изменить данные каждого параметра. После изменений нажмите кнопку «Сохранить/Save»  для сохранения новых данных. Если данные не изменяются должным образом, нажмите кнопку «Сброс/Reset», чтобы вернуться к заводским настройкам.

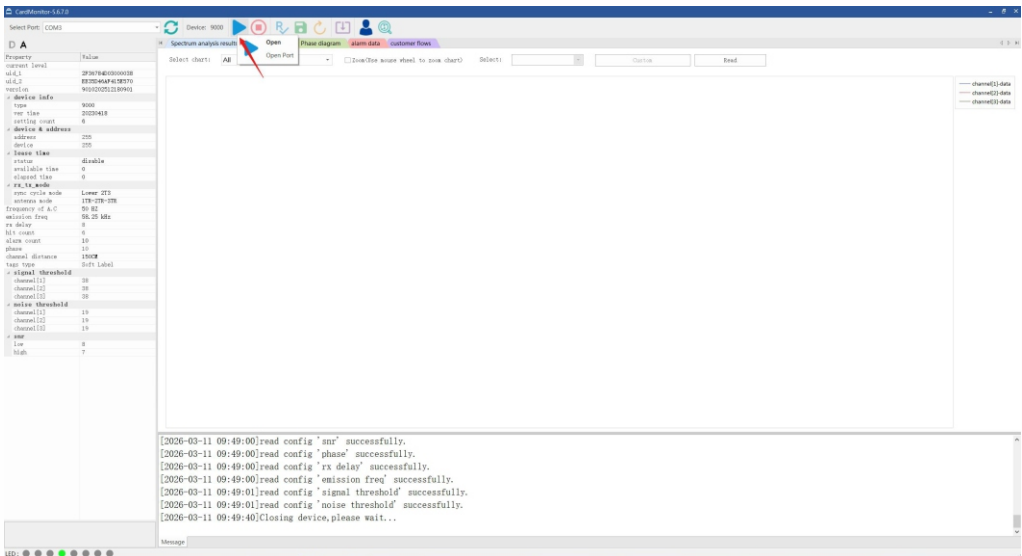


Рисунок 3-1

## Описание параметров

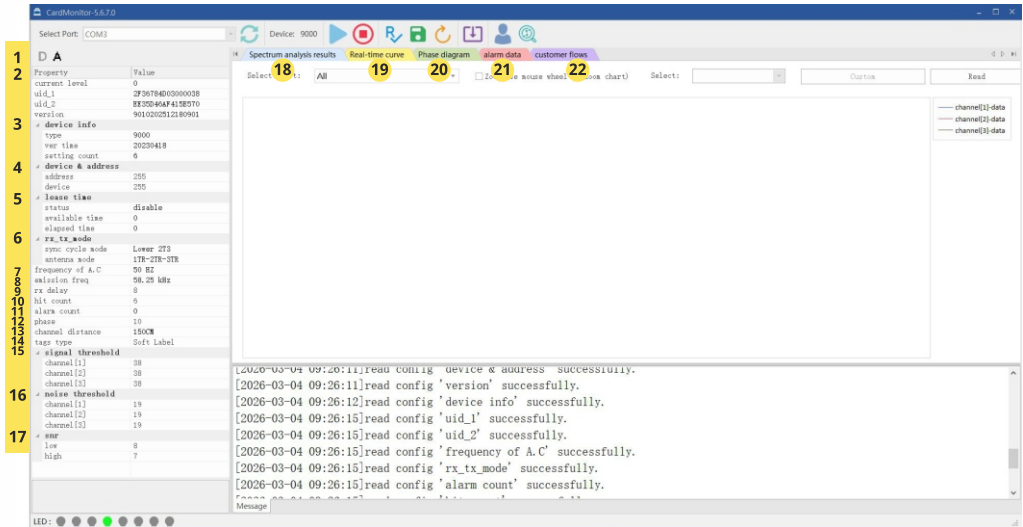
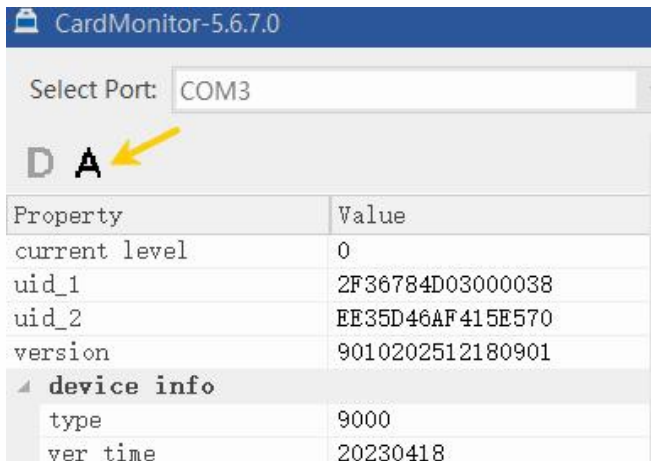


Рисунок 4-1

1. Настройка параметров платы AM9000: D - уровень чувствительности, пока не выбирается. А означает автоматическую настройку, после получения данных в режиме реального времени в течение 5 минут программное обеспечение может автоматически сгенерировать набор параметров конфигурации. После нажатия кнопки «Сохранить/Save»  параметры вступают в силу.





2. В столбце "Значение свойства/Property" uid1 - это уникальный идентификационный номер платы. Каждая плата имеет только один UID. Разные платы имеют разные номера UID. Этот номер не будет повторяться. Version - это версия встроенного ПО, например, 9010202512180901.
3. Информация об устройстве (device info), type означает тип платы 9000, ver time означает версию аппаратного обеспечения платы, например 20230418, setting count - количество инициализаций встроенного ПО.
4. Устройство и адрес (device&address) еще не используются. Это нужно в случае, когда один последовательный кабель подключается к нескольким системам.
5. Время аренды (lease time) используется для ограничения эффективного времени работы системы. По умолчанию время аренды отключено (disable). Включить - значит ограничить рабочее время, в то время как отключить - значит не ограничивать рабочее время. Available time - это эффективное рабочее время, установленное для системы, а elapsed time - это время, которое было использовано момента настройки. Если вам нужно сбросить эффективное рабочее время системы, просто введите действительное число (не 0) на available time, и нажмите кнопку «Сохранить/Save»  , чтобы сохранить его. Время аренды (lease time) составляет 1 четверть часа, если установлено значение 4, это означает, что оно составляет 4 четверти (1 час). Диапазон настроек составляет 1-30000. Если вам нужно отключить его, вы можете нажать кнопку «Включить» и выбрать «Отключить», а затем нажать кнопку «Сохранить/Save»  , чтобы сохранить его.
6. Режим rx\_tx mode, sync\_cycle\_mode поддерживает 6 типов циклов передачи, включая 2T3, 2T2, 2T1, нижний 2T3, нижний 2T2, нижний 2T1, значение по умолчанию - нижний 2T3. Antenna\_mode поддерживает 8 комбинаций передачи и приема, включая 1TR-2TR-3TR, 1R-2TR-3TR, 1TR-2R-3R, 1T-2TR-3T, 1TR&2TR&3TR, 1T-2R (1R-2T), 1T163R(1R-3T), 2T-3R(2R-3T). Значение по умолчанию - 1TR-2TR-3TR.
7. Frequency of A.C. - это рабочая частота переменного тока переменного тока частотой 50 Гц и 60 Гц системы.
8. Диапазон настройки частоты излучения (emission freq) составляет от 57 кГц до 59 кГц, частота по умолчанию равна 58,25 кГц.
9. Заводская настройка задержки приема-передачи (rx delay) составляет 8. Это означает, что система получит сигнал через 0,8 мс после того, как система передаст сигнал. Диапазон настройки составляет 0-10. Обычно этот параметр изменять не требуется. Только при отсутствии метки значение сигнала более чем в 2 раза превышает значение шума, что указывает на то, что принятый сигнал уже содержит относительно очевидный хвост передачи в это время, и задержку приема в это

время можно увеличить.

**10.** Количество совпадений (hit count), значение по умолчанию — 6, диапазон настройки — 1-8. Если в одном цикле обработки имеется 6 последовательных подозрительных сигналов метки, главная плата оценит сигнал как реальный сигнал метки и подаст звуковой и визуальный сигнал тревоги. Количество совпадений связано с расстоянием до идентификационной метки антенны. Чем меньше число совпадений, тем выше вероятность тревоги, в противном случае вероятность тревоги ниже. В случае, если система не выдает ложных срабатываний, вы можете указать меньшее число, чтобы расширить возможности установки системы.

**11.** Счетчик сигналов тревоги (alarm count) – это общее количество сигналов тревоги, подсчитанное с момента включения питания системы. Количество срабатываний постоянно накапливается, оно не возвращается к 0 даже при выключении питания. Доступна функция ручного подсчета срабатываний с помощью кнопки C.

**12.** Заводом-изготовителем фаза (phase) установлена на 10. Указывает положение передаваемого сигнала относительно сигнала синхронизации, диапазон настройки составляет 0~399. Если частота подачи электроэнергии составляет 50 Гц, диапазон настройки фазы составляет 0~399 (диапазон 0~132 для 2Т3, диапазон 0~199 для 2Т2, диапазон 0~399 для 2Т1). Если частота подачи электроэнергии составляет 60 Гц, диапазон фаз составляет 0~332 (диапазон 0~110 для 2Т3, диапазон 0~165 для 2Т2, диапазон 0~332 для 2Т1). В случае возникновения помех в работе нашей ат-системы из-за других ат-устройств, вы можете отрегулировать фазу, чтобы остановить непрерывную ложную тревогу. Это очень эффективный способ решения проблемы помех на месте. Пожалуйста, ознакомьтесь с подробностями последнего этапа "Настройка фазы 2.6".

**13.** Channel distance означает текущее расстояние установки антенны AM9000. В соответствии с установочным расстоянием между каналами антенны 9000 выберите соответствующее "расстояние между каналами" (130 см, 150 см, 170 см, 180 см). После этого программное обеспечение для отладки сгенерирует соответствующие пороговые значения сигнала и шума. Эти пороговые значения являются эмпирическими данными, полученными производителем в результате многократного тестирования и обобщения, и подходят для большинства условий установки. Если существуют особые обстоятельства, при которых эти эмпирические пороговые значения не соответствуют требованиям к установке на месте, клиенты могут попробовать выбрать "пользователей/users" и вручную настроить пороговые значения сигнала и шума.

**14. Тип меток (tags type) (Soft Label, Mini Tag, Midi Tag, Max Tag)** означает, что необходимо определить текущий тип антенны. Для удобства пользователей программное обеспечение автоматически генерирует пороговые значения сигнала и snr на основе расстояния до канала и типа метки.

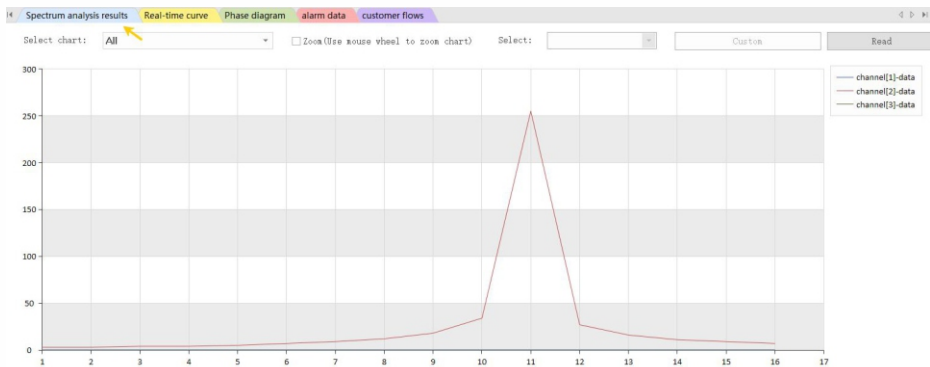
**15. Порог сигнала (signal threshold)** включает в себя порог сигнала для 3-х антенн AM, поскольку плата AM9000 имеет тип "один к трем". Заводское значение настройки для каждой антенны равно 38, а диапазон настройки составляет 0-255. Клиенты могут попробовать выбрать "пользователи/users" и вручную настроить пороговое значение сигнала и шума. Это значение является одним из наиболее важных для сигнализации. Когда сигнал превышает установленный порог, это означает, что он соответствует условию тревоги, в противном случае он не соответствует. Чем меньше параметр, тем выше вероятность срабатывания сигнализации. И наоборот. Если ложной тревоги нет, уменьшите этот параметр, тогда дистанция обнаружения будет больше.

**16. Порог шума (noise threshold)** включает в себя порог шума антенны AM 3шт, поскольку плата AM9000 имеет тип "один к трем". Порог шума является одним из условий тревоги. Когда уровень шума превышает установленный порог, это означает, что в сети высокий уровень шума, в противном случае он относится к среде с низким уровнем шума. Каждый канал приема имеет свой собственный порог шума.

**17. Snr** - это отношение сигнал/шум. Значение ch1- low - это низкое значение snr канала 1. Заводское значение 8 для низкого уровня, 7 для ВЫСОКОГО уровня, и оба диапазона настроек равны 0-255. Когда шумовые характеристики, регистрируемые системой, находятся в среде с низким уровнем шума, SNR для условий предварительной тревоги низкий. Когда шумовые характеристики, регистрируемые системой, находятся в среде с высоким уровнем шума, SNR для условий предварительной тревоги высокий. SNR является одним из наиболее важных значений сигнала тревоги, например, условие предварительной сигнализации 2: Значение сигнала в реальном времени > (значение шума в реальном времени \* SNR). Чем меньше значение SNR, тем выше вероятность срабатывания сигнализации, и наоборот, тем ниже вероятность срабатывания сигнализации. Если ложных срабатываний нет, можно сохранить текущее значение SNR, а также уменьшить значение SNR для более широкого обнаружения (отрегулируйте НИЗКОЕ значение SNR при низком уровне шума, в противном случае отрегулируйте ВЫСОКОЕ значение SNR при высоком уровне шума). Когда уровень шума в реальном времени очень высок, приближается к пороговому значению сигнала или даже превышает его, необходимо отрегулировать высокое значение SNR в диапазоне от 4 до 6.

Если хорошего эффекта нет, необходимо устранить источник помех, уменьшить уровень шума 19 или использовать метку большего размера.

**18.** Результат спектрального анализа (Spectrum analysis result), используемый для анализа спектра вблизи 58 КБ в окне сигнала. На следующем рисунке показаны результаты тестирования. Рядом с антенной размещена жесткая метка. В это время в интерфейсе спектрального анализа нажмите кнопку "Считывание/Read", чтобы отобразить пик, равный примерно 250, в 11-й точке по оси x. Этот пик отражает определение системой уровня сигнала метки.



**19.** Кривая в реальном времени (Real-time curve), используемая для наблюдения за сигналом и уровнем шума в канале в реальном времени. Щелкните кривая в реальном времени, затем нажмите **Monitor**, чтобы отобразить форму сигнала уровня шума окружающей среды в реальном времени. Когда система стабильна, порог сигнала может быть установлен в соответствии с максимальным значением данных в реальном времени. Например, канал [2] -зеленая линия сигнала в данных реального времени в основном ниже 30, максимальное значение составляет около 40, затем значение канала "порог сигнала" [2] можно установить равным 40, это значительно снизит вероятность ложной тревоги.



**20. Фазовая диаграмма (Phase diagram)** используется для анализа фазы других АМ-устройств, присутствующих в окружающей среде. Нажмите кнопку "Прочитать/Read" на интерфейсе фазовой диаграммы, чтобы отобразить фазовые точки помех (сигналы излучения других АМ-устройств) в течение двух циклов включения. Форма сигнала, показанная на рисунке, представляет собой фазовую диаграмму без помех от других устройств АМ. Желтая полоса показывает фазу излучения системы. Начальная точка первой желтой полосы равна 10, и значение фазы в это время также равно 10. Эти два значения соответствуют друг другу. Кроме того, сигнальные полосы синего цвета в настоящее время не изменяются, что указывает на то, что текущая обстановка относительно благоприятная. Если другие устройства АМ создают помехи для синих полосок сигнала, вы можете изменить значение фазы, чтобы избежать помех и уменьшить количество ложных срабатываний. Существует 2 способа настройки значения фазы. Первый способ - изменить значение фазы непосредственно в левой части программного обеспечения и нажать «Сохранить/Save» . Второй способ заключается в том, чтобы с помощью компьютерной мыши переместить желтую фазовую полосу, чтобы синие сигнальные полосы и желтые фазовые полосы не попадали в зону действия сильных помех. После прекращения перетаскивания нажмите кнопку «Сохранить/Save» , чтобы сохранить новое значение фазы.



21. Данные тревоги (alarm data), используемые для записи канала, номера, значения сигнала, значения шума, snr (отношение сигнал/шум), учитываются при срабатывании. Выберите кадр данных тревоги, нажмите кнопку Monitor , он может отображать 8 групп списка данных тревоги.

Spectrum analysis resultsReal-time curvePhase diagramalarm datacustomer flows

StopAuto SettingClear

|   | time                                         | channel | num | signal value | noise value | snr | count |
|---|----------------------------------------------|---------|-----|--------------|-------------|-----|-------|
|   | All                                          | All     | All | All          | All         | All | All   |
| 1 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 255          | 34          | 8   |       |
| 2 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 255          | 34          | 8   |       |
| 3 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 255          | 34          | 8   |       |
| 4 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 255          | 34          | 8   |       |
| 5 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 255          | 34          | 8   |       |
| 6 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 201          | 34          | 6   |       |
| 7 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 127          | 34          | 4   |       |
| 8 | <input type="checkbox"/> 2026-03-04 15:06:20 | 2       | 238 | 55           | 25          | 2   |       |

22. Поток покупателей (customer flows) - это количество записей, которые покупатели передали через систему в магазин с момента начала работы системы. Эта функция используется только для системы с ИК-датчиком подсчета.

Шаги настройки

Когда система включена, отображаются все условия работы. В целом, существует три условия: 1. есть ложные срабатывания; 2. обнаружение неисправно; 3. обнаружение исправно. Когда обнаружение исправно, система не нуждается в настройке. При возникновении ложных срабатываний или при недостаточном расстоянии обнаружения, во-первых, проверьте наличие внешних помех. В радиусе 2 метров не должно быть другой системы ам, метки или ярлыка; во-вторых, отрегулируйте соответствующие параметры в программном обеспечении, чтобы система могла работать должным образом.

**Шаг №1:** дайте системе поработать с заводскими настройками, нажмите кнопку , чтобы сохранить заводские настройки, затем перейдите ко второму шагу.

**Шаг №2:** проверьте рабочее состояние системы. Если есть ложные срабатывания, то переходите к третьему шагу, если ложных срабатываний нет, но обнаружение не очень хорошее, то переходите непосредственно к четвертому шагу.

**Шаг №3:** нажмите кнопку Monitor в интерфейсе передачи данных сигнализации.

Интерфейс отображает номер канала, серийные номера сигналов тревоги, значение сигнала, значение шума, SNR (отношение сигнал/шум), как указано ниже (рис. 5-1). Как только поднимется тревога, данные интерфейса будут обновлены. Это означает, что каждый сигнал тревоги будет генерировать 8-кратный номер канала, 8-кратное значение сигнала, 8-кратное значение шума и 8-кратное значение SNR. В случае, если текущие данные о тревоге являются ложными, мы можем узнать из этого взаимодействия, что система канала 2 имеет ложные тревоги, и наибольшее значение сигнала здесь равно 59. Отрегулируйте порог сигнала соответствующего канала, установите порог сигнала канала[2] на 59 и сохраните. Проверьте, нет ли ложных срабатываний, если да, повторите третий шаг.

| Spectrum analysis results |         |     |              |             |     |       |  |
|---------------------------|---------|-----|--------------|-------------|-----|-------|--|
| Real-time curve           |         |     |              |             |     |       |  |
| alarm data                |         |     |              |             |     |       |  |
| customer flows            |         |     |              |             |     |       |  |
| Stop Auto Setting Clear   |         |     |              |             |     |       |  |
| time                      | channel | num | signal value | noise value | snr | count |  |
| All                       | All     | All | All          | All         | All | All   |  |
| 1 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 48           | 22          | 2   |       |  |
| 2 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 45           | 22          | 2   |       |  |
| 3 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 52           | 20          | 3   |       |  |
| 4 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 59           | 20          | 3   |       |  |
| 5 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 56           | 20          | 3   |       |  |
| 6 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 56           | 20          | 3   |       |  |
| 7 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 51           | 20          | 3   |       |  |
| 8 2026-03-04 15:41:13     | 2       | 20  | 39           | 18          | 2   |       |  |

Рисунок 5-1



**Шаг №4:** нажмите кнопку **Monitor** на интерфейсе отображения кривых в реальном времени (Real-time curve). Интерфейс отобразит кривые в реальном времени для каждого канала (рис. 5-2), затем сигнал Пороговое значение для каждого канала может быть подтверждено надлежащим образом. Способ определения правильного порогового значения сигнала: к максимальному значению сигнала на форме волны прибавляется 10 или 20. Возьмем, к примеру, приведенный ниже график канала[2]. Максимальное пороговое значение сигнала (здесь зеленая линия) канала[2] составляет около 30, поэтому в качестве канала[2] можно задать 40 ( $30+10=40$ ) установите новый порог сигнала, затем нажмите кнопку «Сохранить/Save»  , а затем проверьте работоспособность системы. Если ложных срабатываний нет, выполните третий шаг. Если ложных срабатываний нет, но обнаружение не работает, повторите четвертый шаг. Способ подсчета и настройки для каналов [1] и [3] такой же, как и для канала[2]. Если описанные выше действия повторяются много раз, проблема по-прежнему может быть не решена. Возможно, это проблема фазовой синхронизации. Пожалуйста, обратитесь к разделу "6. Регулировка фазы/Phase Adjustments".

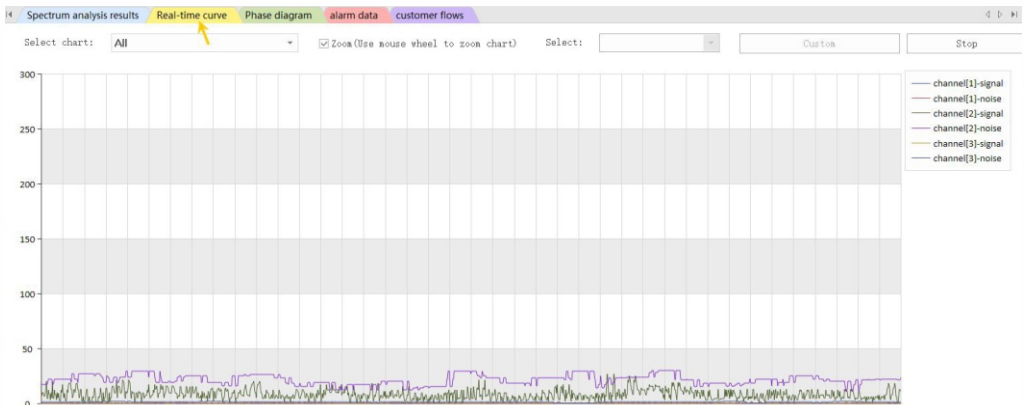
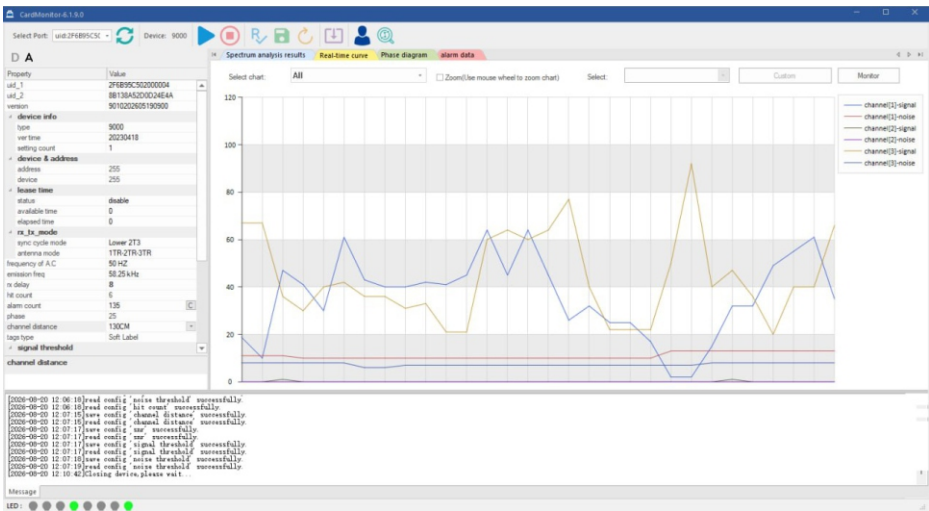


Рисунок 5-2

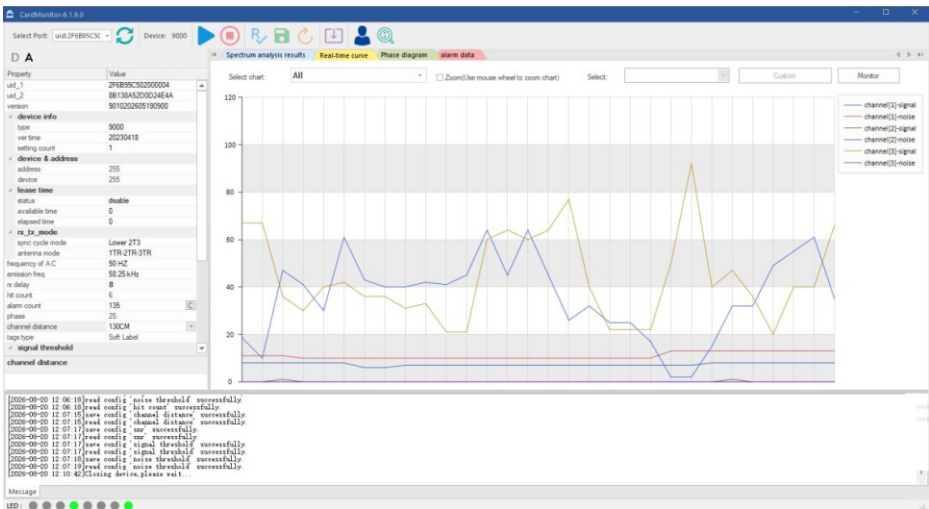
## Шаги настройки АМ при ложной тревоге

1. Проверка данных в реальном времени, линия спектра\_гейта находится под осциллограммой. Указание на то, что шум выше, чем сигнал метки, имеет место ложная тревога. Решение: вытяните линию спектра вверх по осциллограмме.

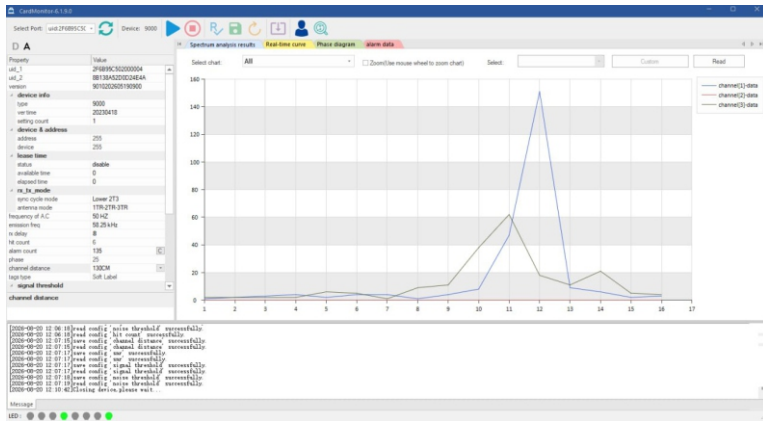
Обычно, когда линия 1 (spectra\_gate) находится над линией 2 (форма сигнала), ложных тревог нет (как на фото ниже).



Перед установкой:

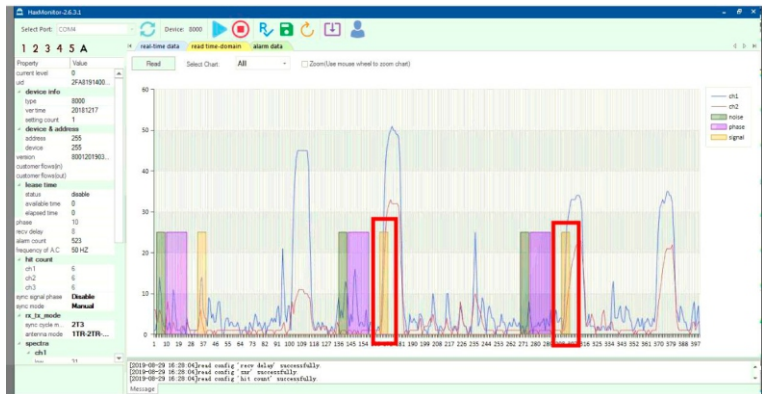


После настройки:

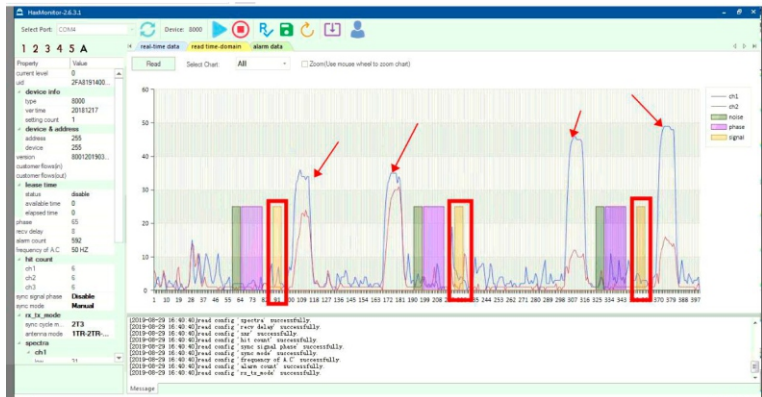


2. Проверка в реальном времени: высокие формы волны не могут быть покрыты желтым столбцом (AM). Если он закрыт, это указывает на то, что шум/оборудование имеет ту же частоту, что и AM, мы должны избегать его, отделить его от AM (желтый столбик).

Перед установкой:



После настройки:



## Регулировка фазы

### Принцип регулировки фазы.

Из-за своего собственного принципа работы система АМ легко подвергается помехам со стороны других устройств АМ на рабочем месте или из-за каких-либо аномальных сигналов, поэтому она не будет работать так же хорошо, как на заводе. Возможны ложные срабатывания или короткое замыкание. В этом случае можно отрегулировать значение фазы системы АМ9000, то есть отрегулировать время начала подачи сигнала системой АМ9000, чтобы избежать возникновения помех и обеспечить нормальную работу системы.

### Методы фазовой регулировки.

Фаза оказывает большое влияние на рабочее состояние системы АМ. Неправильная настройка фазы может привести к ложной тревоге. На приведенном рис. 6-1 в столбце сигналов синего цвета показаны сильные помехи. Система АМ собирает и обрабатывает сигнал сильной помехи, а затем считает, что сильная помеха удовлетворяет всем признакам истинной метки, после чего система принимает решение о подаче сигнала тревоги. Но на самом деле в системе нет метки. Для устранения ложных тревог есть два метода. Один из них заключается в уменьшении значения фазы или перемещении желтых полос фазы влево, чтобы избежать сильных помех. Как показано на рис. 6-2, ложных срабатываний не будет. Другой способ заключается в увеличении значения фазы или перетаскивании желтых полос фазы вправо, чтобы выровнять желтое окно передачи фазы с помехами и уберечь синюю полосу приема сигнала от сильных помех, например, на рис. 6-3.

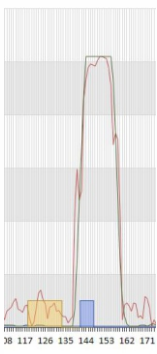


Рисунок 6-1

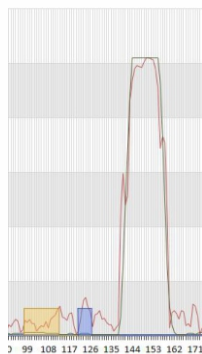


Рисунок 6-2

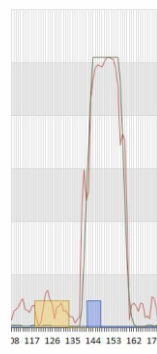


Рисунок 6-3

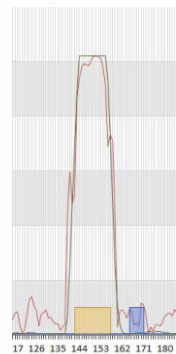


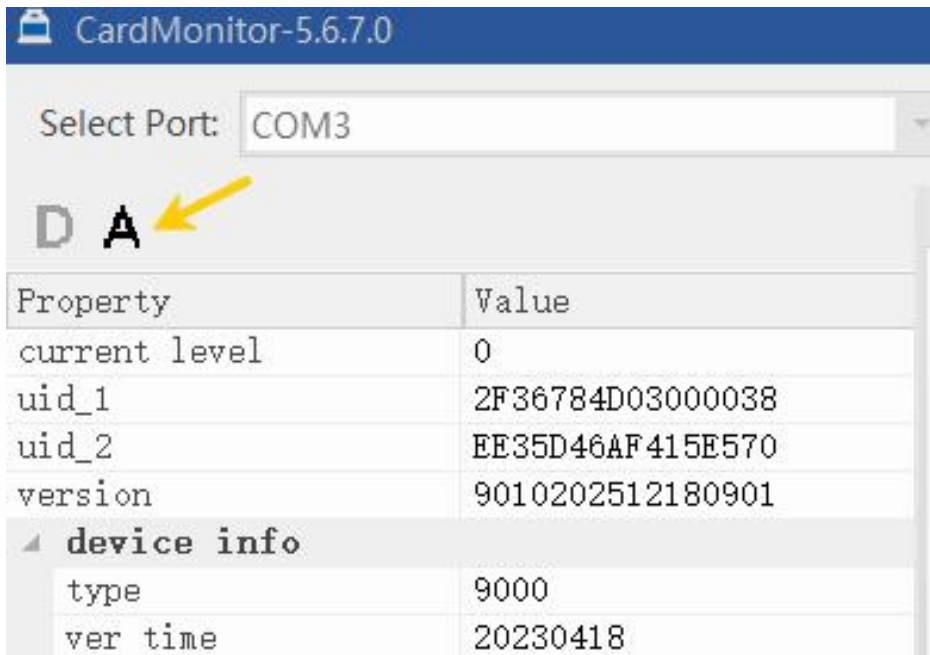
Рисунок 6-4

## Функция автоматической настройки

Подключите плату к ПК с помощью USB-кабеля для настройки и запустите программное обеспечение CardMonitor (в настоящее время настройка через Интернет не поддерживается). Нажмите кнопку **A**, подождите 5 минут, программа откроет всплывающее окно, нажмите "Да/Yes", плата настроится на оптимальные параметры, соответствующие текущим условиям.

### Советы при использовании АВТОМАТИЧЕСКОЙ функции:

1. Никаких меток в радиусе 2 метров вокруг систем.
2. Прежде чем нажимать на функцию "Авто", лучше сначала просмотреть состояние системы в режиме "данные в реальном времени/real-time data" и избежать возможных помех. Убедитесь, что значения шума и сигнала стабильны, без резких скачков напряжения.

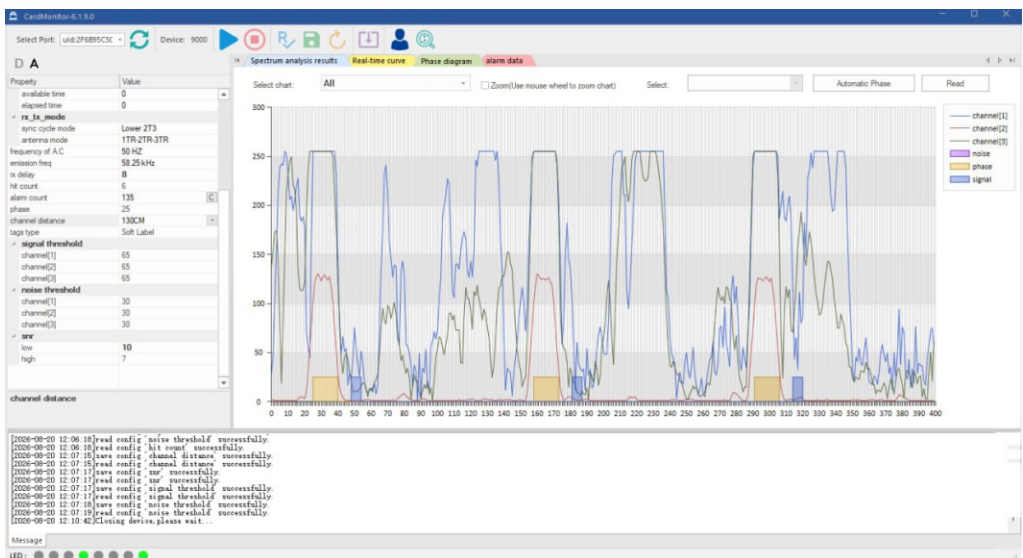


## Метод синхронизации системы

**Условия испытаний: 2 Мастера AM9000, Именная Антенна №1, Антенна №2.**

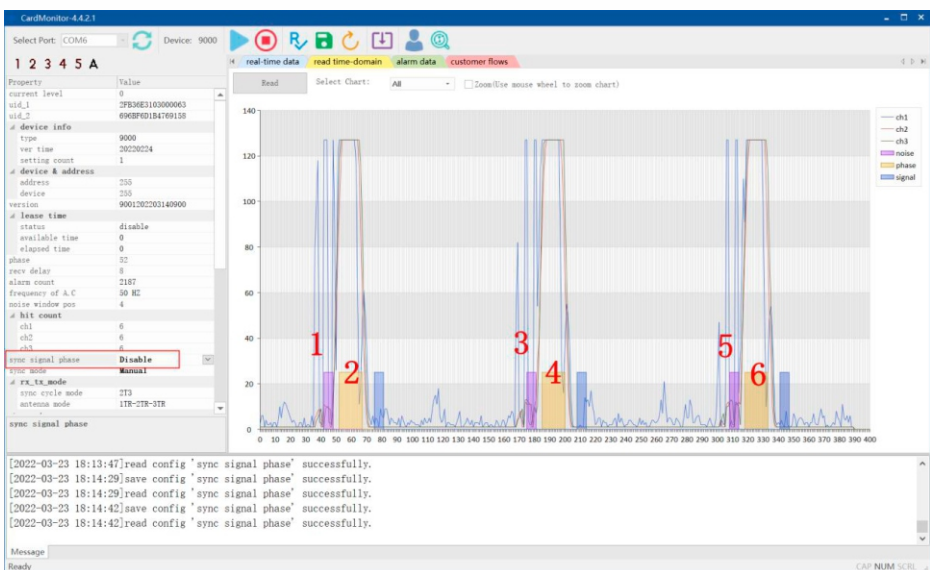
Шаги для достижения синхронного совпадения двух антенн 9000:

1. Включите Антенну № 1.
2. Включите Антенну № 2.
3. Подключите Антенну № 2 к ПК с помощью кабеля для настройки RS232, прочтите страницу «Phase diagram», чтобы получить фазовую диаграмму, как показано на рисунке ниже. Из рисунка видно, что 1, 2, 3, 4, 5, 6, всего 6 правильных столбчатых сигналов, из которых 2, 4 и 6 сигналов являются фазовыми значениями излучения сигнала Антенны № 2, Кроме того, формы сигналов 1, 3 и 5 представляют собой значения фазы излучения сигнала других собранных AM-устройств (другие системы AM, в этом тесте другая система AM представляет собой значение фазы излучения сигнала Антенны № 1). Из списка параметров и фазовой диаграммы видно, что начальная фаза передающего сигнала Антенны №2 равна 52, и в то же время видно, что начальное значение фазы передающего сигнала Антенна №1 равна 3 (значение фазы 3 – это не реальная фаза антенны №1, а относительное значение фазы Антенны №1 относительно Антенны №2).



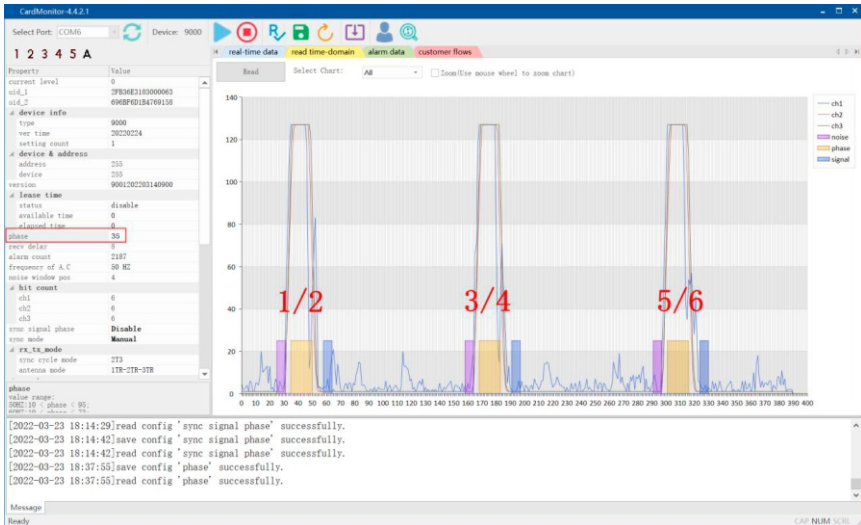
4. Для достижения синхронизации по совпадению сигнал 2 должен совпадать с сигналом 1. На фазовой диаграмме вышеприведенных шагов 1-3 видно, что начальное значение фазы сигнала 1 составляет около 35, но регулируемый диапазон значения фазы составляет 10-95. Следовательно, синхронизация совпадений не может быть достигнута путем прямого изменения значение фазы антенны № 2. Вам необходимо изменить параметр фазы сигнала синхронизации, изменить «Включить/Enable» на «Отключить/Disable» (Если текущий статус «Отключить/Disable», его необходимо изменить на «Включить/Enable»). Этот параметр предназначен для изменения относительной фазы других систем АМ (скажем, антенна №1 в этом тесте) и местный АМ9000 (скажем, антенна №2 в этом тесте), и на самом деле не изменяет значение фазы других систем АМ. Изменяя этот параметр, значение фазы антенны № 1 может находиться в пределах 10 -95. Если одна модификация не может сделать фазу других АМ-систем (скажем, антенны №1 в этом тесте) в пределах 10-95, можно повторять шаги 1-4 до тех пор, пока фаза других АМ-систем (антенна №1 в этом тесте) не будет в пределах 10-95.

5. Сохраните параметр фазы синхросигнала после изменения и повторно прочитайте страницу «read time-domain», как показано на рисунке ниже. Осциллограммы 1, 3 и 5 на рисунке — это фазы излучения сигнала других систем АМ (скажем, антенны № 1 в этом тесте), а осциллограммы 2, 4 и 6 на рисунке — фазы местного излучения передачи (скажем, антенна № 2 в этом тесте). Начальная фаза сигнала 1 равна 35, а фаза 35 уже находится в регулируемом диапазоне фаз (регулируемый диапазон фаз 10-95).

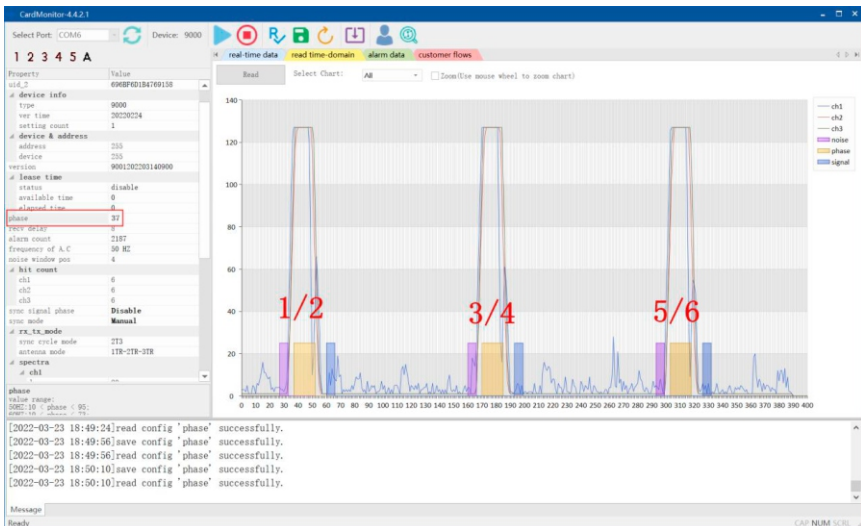


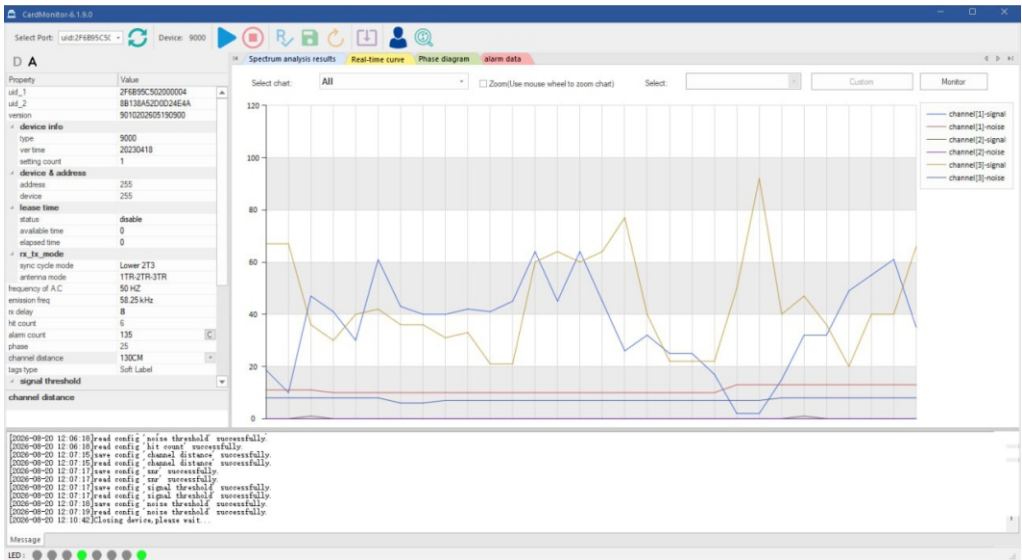


6. В это время измените значение фазы локальной машины на 35 и прочитайте фазу диаграмму снова после сохранения, как показано на рисунке ниже. Это видно из фазы диаграмме видно, что фаза локальной машины и другие фазы АМ (антенна № 1 в этом test) находятся в почти совпадающем состоянии, а положения сигналов 2, 4 и 6 на рисунке не полностью совпадают.



7. В это время вы можете добавить 1 или 2 к значению фазы. В этой попытке добавьте 2, измените значение фазы на 37, и перечитать фазу после сохранения, как показано на рисунке ниже. Из рисунка видно, что фаза машины и фаза других акустимагнитных систем добились совпадения синхронизации.





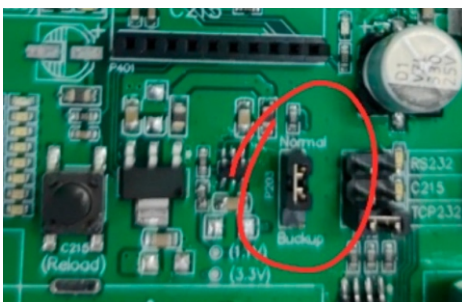
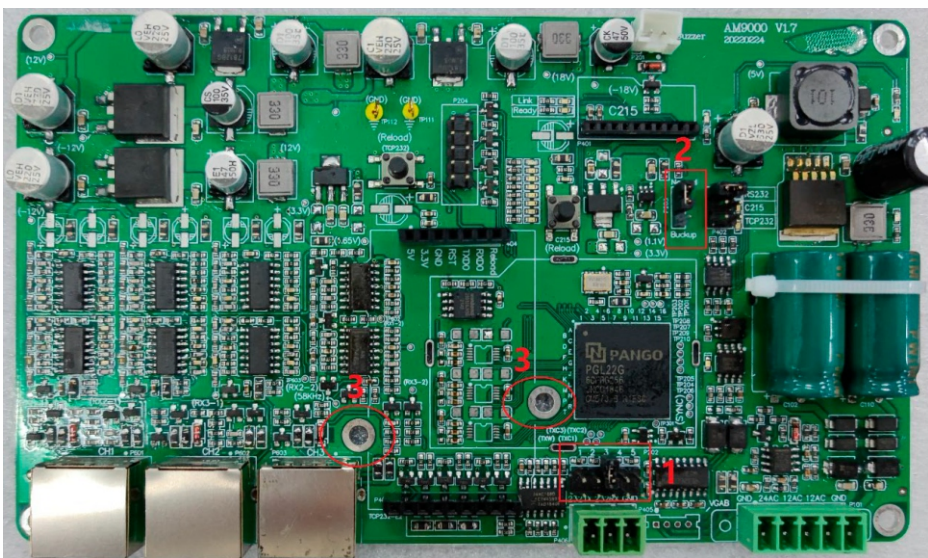
## Метод синхронизации двух или более ведущих систем

1. Сначала включите первую главную антенну. Используйте фазу сигнала, передаваемого первой антенной, в качестве опорной фазы. Затем включите вторую основную антенну.
2. Изменить значение фазы сигнала, передаваемого второй антенной, чтобы сигнал, передаваемый второй антенной, совпадал с сигналом, передаваемым первой АМ-антенной (передаваемые сигналы перекрывают друг друга). Включите третью основную антенну.
3. Изменить значение фазы сигнала, передаваемого третьей антенной, чтобы сигнал, передаваемый третьей антенной, совпадал с сигналом, передаваемым первой антенной (передаваемые сигналы перекрывают друг друга).
4. Установите четвертую основную антенну и последующие антенны в соответствии с приведенными выше шагами.

**Примечание:** для систем АМ с ведомыми антеннами можно настроить ведущую антенну.

## Аппаратные изменения AM9000

1. Добавьте перемычку с ручной настройкой чувствительности (уровень чувствительности можно настроить как с помощью этой перемычки, так и с помощью кардмониора, выберите один метод в порядке).
2. После добавления программы удаленного обновления вы можете использовать программу резервного копирования с помощью колпачка перемычки (например, заводская версия программы по умолчанию — А, а перемычка находится в «нормальном» положении по умолчанию, если обновление до версии В успешно, тогда не нужно менять перемычку, если обновить версию В до версии С не удастся, затем поместите перемычку в положение «Резервное копирование», тогда будет показана версия А. Если обновление может быть выполнено с версии А до С, после успешного обновления установите перемычка обратно в «Нормальный»).
3. Увеличьте монтажные отверстия для крепления сетевого модуля RJ45.



Никаких изменений в методах настройки и компонентах в мастер-платах AM9000, за исключением изменений микросхем и вышеупомянутых 3 аппаратных изменений.

## Как сортировать платы для разных покупателей

**Шаг №1:** Зайдите в «Запрос магазина/Shop Query» в меню, нажмите «Добавить/Add».

The screenshot shows the 'Shop Query' interface. On the left is a blue sidebar menu with options: menu, EAS, EAS Query, EAS Set Query, EAS Alarm Query, EAS Device Info, Shop Query (highlighted with a red box), People, People Flow Query, and People Query. The main area is titled 'Query' and contains a form with fields for Shop Name, Manager, Phone, and Date. A red box highlights the 'Add' button. Below the form is a table with two rows of data. At the bottom, it says 'Total 2 Records: Previous Page: current 1/1 Next Page: Turn To 1 \*'.

| Shop Name | ADDR            | Manager   | MobilePhone        | SysAmount | Date                | INFO          |
|-----------|-----------------|-----------|--------------------|-----------|---------------------|---------------|
| DNS-Shop  | Москва          | Александр | +7 (777) 777-77-77 |           | 2018-06-15 11:52:52 | Modify Delete |
| M.Видео   | Санкт Петербург | Дмитрий   | +7 (888) 888-88-88 |           | 2018-06-19 20:50:38 | Modify Delete |

**Шаг №2:** Заполните информацию о магазине и нажмите «Добавить/Add» для сохранения.

The screenshot shows the 'Shop Info' form. It has a blue sidebar menu with options: menu, EAS, EAS Query, EAS Set Query, EAS Alarm Query, EAS Device Info, Shop Query, People, People Flow Query, and People Query. The main area is titled 'Shop Info' and contains a form with fields for shop name, Addr, manager, email, mobile\_phone, and phone. At the bottom are 'Add' and 'Close' buttons.

**Шаг №3:** После создания нового магазина зайдите в «EAS Query» и выберите UID, который будет установлен в магазине, нажмите «INFO».

The screenshot shows the 'EAS Query' interface. On the left is a blue sidebar menu with options: EAS, EAS Query, EAS Set Query, EAS Alarm Query, EAS Device Info, Shop Query, People, People Flow Query, and People Query. The main area is titled 'Query' and contains a search form with fields for Shop Name, Remark, Type (set to 400), UID, BeginTime (20181114), and EndTime (20181121). A blue 'Query' button is on the right. Below the form is a table with the following data:

| Account  | UID              | Shop Name | Remark | Order Number | Update Time         | INFO |
|----------|------------------|-----------|--------|--------------|---------------------|------|
| Vormatic | 2F60361400000040 | DNS-Shop  |        | 12345        | 2018-11-19 15:24:59 | INFO |
| Vormatic | 2FAAB11000000084 | M.Video   |        | 123456       | 2018-11-14 23:09:20 | INFO |

**Шаг №4:** Нажмите «\*Имя магазина/\*Shop Name», выберите новый магазин и нажмите «Изменить/Modify» для сохранения.

The screenshot shows the 'EAS Device Info' interface. On the left is the same blue sidebar menu. The main area is titled 'EAS Device Info' and contains a form with the following fields and values:

- \*UID: 2F60361400000040
- CPUID: 1aee26c59003a2c52d890a1
- \*Device type: 9000
- \*Shop Name: DNS-Shop (highlighted with a red box)
- Remark: --None-- and add
- Account: DNS-Shop (highlighted with a blue box)
- Lease\_term: 0 Min
- Lease\_used: 0 Min
- filter\_factor: 32
- hit\_count: 8
- Peak\_value: 150,150,2047,2047
- Noise\_signal\_ratio: 3,3,255,255
- Peak\_potential\_difference: 10

At the bottom are three buttons: 'Query', 'Modify' (highlighted with a red box), and 'Close'.

## Настройка учетной записи

Всего два шага:

**Шаг №1:** Создайте новую учетную запись.

**Шаг №2:** Поместите UID в соответствующую учетную запись.

EAS

EAS Query

EAS Set Query

EAS Alarm Query

EAS Device Info

**Agents Query**

Shop Query

People

People Flow Query

People Query

Query

Agents Account

Phone

Begin Date

End Date

Add

Query

| Agents Account | Phone              | Email            | SysAmount | Update Date | INFO          |
|----------------|--------------------|------------------|-----------|-------------|---------------|
| Vormatic       | +7 (800) 600-88-28 | sale@vormatic.ru | 0         | 2018-12-18  | Modify Delete |
| DNS-Shop       | +7 (777) 777-77-77 | sale@dns-shop.ru | 0         | 2018-12-18  | Modify Delete |

agent account

DNS-Shop

mobile phone

+7 (777) 777-77-77

email

sale@dns-shop.ru

Save

Close

### Подробности:

Войдите в систему eas-data.net под своей учетной записью (основной учетной записью). Вы можете добавить и настроить собственную учетную запись агента (пароль по умолчанию — 11111) в Agents Query.

1. После успешной настройки агент также может войти на веб-сайт **eas-data.net**. Агенты обладают всеми полномочиями основной учетной записи, за исключением того, что они не могут добавлять собственные субаккаунты (аккаунт агента).
2. Агенты могут настраивать и запрашивать только свое собственное оборудование и магазины, но не могут настраивать и запрашивать информацию о других агентах и оборудовании и магазинах основной учетной записи.
3. Основная учетная запись не может настраивать и управлять информацией магазина агента.
4. Основная учетная запись может удалять или изменять информацию об агенте. После удаления агента информация магазина под именем агента будет удалена. Оборудование EAS под именем агента будет автоматически переведено обратно на имя основной учетной записи.
5. Основной аккаунт может назначать оборудование любому агенту. Он также может перемещать любое оборудование от агента А к агенту Б.
6. После того, как агент войдет в систему, он может изменить пароль для входа в свою учетную запись. Основная учетная запись не может изменить пароль для входа в учетную запись агента.

Как показано на рисунке ниже, учетная запись владельца материнской платы устанавливается через INFO на странице EAS Query веб-сайта базы данных.

Query

Account Shop Name Remark Type UID

BeginTime EndTime

Query

| Account  | UID              | Shop Name | Remark | Order Number | Update Time         | INFO |
|----------|------------------|-----------|--------|--------------|---------------------|------|
| Vormatic | 2F72F8C40100005F | NEW       |        | 5F           | 2018-12-17 21:44:38 | INFO |

Total 1 Records Previous Page current 1/1 Next Page Turn To: 1



|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| *UID                      | 2F72F8C40100005F        |
| CPUID                     | e9a926c11dcba9774e41dcf |
| *Device_type              | 9000                    |
| Account                   | DNS-Shop                |
| *Shop Name                | --None--                |
| Remark                    |                         |
| Lease_term                | 0 Min                   |
| Lease_used                | 0 Min                   |
| filter_factor             | 33                      |
| hit_count                 | 8                       |
| Peak_value                | 150,150;2047,2047       |
| Noise_signal_ratio        | 3,3;255,255             |
| Peak_potential_difference | 10                      |

Query
Save
Close

После выбора учетной записи DNS-Shop и сохранения вы увидите, что материнская плата стала собственностью DNS-Shop, но основная учетная запись все еще может ее видеть.

|           |           |        |      |     |
|-----------|-----------|--------|------|-----|
| Account   | Shop Name | Remark | Type | UID |
| -all-     |           |        | 9000 |     |
| BeginTime | EndTime   |        |      |     |
| 20181211  | 20181218  |        |      |     |

Query

| Account  | UID              | Shop Name | Remark | Order Number | Update Time         | INFO |
|----------|------------------|-----------|--------|--------------|---------------------|------|
| DNS-Shop | 2F72F8C40100005F | NEW       |        | 5F           | 2018-12-18 22:03:40 | INFO |

Total 1 Records Previous Page current 1/1 Next Page Turn To 1

При этом в Agents Query видно, что количество систем под учетной записью DNS-Shop увеличилось на 1.

EAS Query  
EAS Set Query  
EAS Alarm Query  
EAS Device Info  
**Agents Query**  
Shop Query  
People  
People Flow Query  
People Query

### Query

Agents Account
Phone
Begin Date
End Date
Add

Query

| Agents Account | Phone              | Email            | SysAmount | Update Date | INFO          |
|----------------|--------------------|------------------|-----------|-------------|---------------|
| Vormatic       | +7 (800) 600-88-28 | sale@vormatic.ru | 0         | 2018-12-18  | Modify Delete |
| DNS-Shop       | +7 (777) 777-77-77 | sale@dns-shop.ru | 1         | 2018-12-18  | Modify Delete |

Total 2 Records Previous Page current 1/1 Next Page Turn To: 1

Нажмите DNS-Shop, чтобы увидеть сведения о материнской плате под именем агента (суб-аккаунт).

Agent Account

Email

Mobile Phone

| account  | uid              | remark  | device type | update time         |
|----------|------------------|---------|-------------|---------------------|
| DNS-Shop | 2F72F8C40100005F | test234 | 9000        | 2018-12-18 22:10:04 |

Close

**[www.vormatic.ru](http://www.vormatic.ru)**